Ueber Ruptur der symphysis ossis pubis in der Geburt.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Universität Leipzig

vorgelegt von

Käte Huch

Medizinalpraktikantin in Berlin.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

LEIPZIG.
Druck von Emil Lehmann
1910.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
zu Leipzig. 6. August 1910.

Referent: Herr Geh. Med. Rat Prof. Dr. Zweifel.

Ueber Ruptur der symphysis ossis pubis in der Geburt.

Das veröffentlichte, verhältnismäßig nicht sehr umfangreiche Material über die unter der Geburt eingetretenen Rupturen der Symphysis ossis pubis zeigt, daß in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine Anomalie des Beckenbaues und eine Kopflage des Kindes bestand, die dann in der Regel die Anwendung der Zange erforderlich machte. Es ist ja auch ohne Weiteres verständlich, daß Zerreißungen der Symphyse, ebenso wie die übrigen Zerreißungen des Beckengürtels, entstehen bei einem Mißverhältnis des mütterlichen Beckens und des das Becken passierenden größten Kindesteils, des Kopfes. Das geschieht naturgemäß am häufigsten, wenn ein enges Becken mit Kopflage zusammentrifft, da dann der Druck sowie seine Dauer erheblich vermehrt werden. Ist nun noch, wie häufiger in diesen Fällen, die Abwartung der spontanen Geburt nicht geboten, sondern, sei es durch Indication von Seiten der Mutter oder von Seiten des Kindes, die Anwendung der Zange angezeigt, so kommt zu dem Druck noch die Kraft des Zangenzuges hinzu. Daher erklärt es sich, daß in früheren Zeiten, wo man bei der Zangenoperation eine weitaus größere Kraft anzuwenden pflegte als in der neueren Zeit, und wo noch dazu der Zangen-

zug oft in der Richtung auf die Symphyse zu ausgeübt wurde, Rupturen häufiger eingetreten sind, als heut zu Tage. Ahlfeld, der wohl zuerst eine ausführliche Aufstellung und Beurteilung der Symphysen-Rupturen veröffentlicht hat [1]), berichtet, daß ihm bis zum Jahre 1876 86 Fälle von Verreißungen der Beckengelenke bekannt geworden sind, in denen, soweit es sich um Symphysen-Rupturen handelte, meistens die bezeichneten Complikationen entweder sämtlich oder zum Teil vorlagen. Die Statistik der folgenden Zeit zeigt dann, entsprechend der Veränderung der gynäkologischen Therapie, das Seltenerwerden der Fälle. Ahlfeld konnte, nachdem er bis 1876 die genannten 86 Fälle festgestellt hatte, in den folgenden 18 Jahren keinen einzigen mehr ermitteln. Schauta [2]) stellt in der Zeit von 1876 bis 1896 30 Fälle aus der Literatur fest. Er selbst hat unter 30000 Geburten nur 3 zu verzeichnen. In der Braun'schen Klinik vergingen nach dem Bericht von Braun von Fernwald aus dem Jahre 1896 [3]) Jahre ehe sich ein solcher Fall wiederholte, und Savor sagt 1899 [4]), daß in der Chroback-schen Klinik unter 64149 Entbindungen nur 3 Fälle mit Symphysen-Rupturen gesehen worden sind.

Wenn nun auch die Art der veröffentlichten Fälle in Verbindung mit dieser Statistik die Bedeutung beweist, welche die Form des Beckens, die Kopflage und der Zangenzug auf das Eintreten der Ruptur haben,

[1]) Die Verletzungen der Beckengelenke während der Geburt und im Wochenbette. Schmidts Jahrbücher, Bd. 169, Leipzig 1876.

[2]) Lehrbuch der Gynäkologie.

[3]) Archiv für Gynäkologie, Bd. XLVII, Heft 1.

[4]) Ueber Symphysen-Ruptur. Wiener klinische Wochenschr. Bd. XII, pag. 1286.

so haben sich doch daneben auch eine Reihe von Fällen feststellen lassen, wo eine Ruptur bei spontaner Geburt oder bei Geburt mit Beckenendlage und anschließender manueller Extraktion entstanden ist. So hat Rudaux[1]) unter 98 Fällen doch immerhin 25 mal eine Ruptur trotz spontaner Geburt constatiert. Solche Fälle wurden ferner berichtet: von Kreyberg[2]) bei einer 32jährigen I para, von Puech[3]) bei einer normalen Geburt und besonders normalem Becken, und endlich von Straßmann[4]). Weit seltener sind die Fälle, wo man die Ruptur bei Geburten mit Beckenendlage und anschließender Extraktion hat eintreten sehen. Diese Fälle scheinen geeignet, auf das Wesen des Vorgangs bei der Symphysenruptur ein besonderes Licht zu werfen. Sie bilden den Gegenstand der folgenden Ausführungen.

Wie Kayser[5]) Jellinghaus[6]) und andere berichten, sind unter den von Ahlfeld veröffentlichten Rupturen 4 solcher Fälle gewesen, nämlich die von Eidam, Hofmann, Scharf, und Chaussier beobachteten. Es ist mir nicht gelungen, in der Literatur Näheres über den Verlauf dieser 4 Fälle festzustellen. Ein fünfter Fall wird aus dem Jahre 1899 von Jellinghaus mitgeteilt[7]):

---

[1]) Cit. nach Mayer: Ueber die Spontanruptur der Symphyse unter der Geburt. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. XI, Heft 2, pag. 200.

[2]) Cit. nach Centralblatt für Gynäkologie 1903, pag. 129.

[3]) Rupture de la symphyse pubienne et abscès prévésical d'origine puerpérale. Gaz. des Hôp. Tom. LXXII, pag. 567.

[4]) vergl. Centralblatt f. Gynäkologie 1907, pag. 792.

[5]) Archiv für Gynäkologie Bd. LXX, Heft 1, pag. 26.

[6]) Centralblatt für Gynäkologie 1899, pag. 1305.

[7]) a. a. O.

Frau B., 31jährig, VII para, stets gesund außer einem Ikterus mit 4 Jahren. Von den voraufgegangenen 6 Geburten waren die ersten 4 spontan erfolgt, die letzten beiden waren mittels Wendung und anschließender Extraktion verlaufen. Sie hatte vor jeder Entbindung eine Gelenksteifigkeit und Schmerzen in den Hüftgelenken oder anderen Körpergelenken, auch waren nach jeder Geburt in steigendem Maße Steifigkeit und Schmerzen in den Gelenken aufgetreten. Die letzte Geburt wurde ebenfalls mittels Wendung ausgeführt, der Kopf folgte unter hörbarem Ruck. Es zeigten sich nach der Entbindung Schmerzen in der Symphysen-Gegend. Die Beine waren nach außen rotiert und aktiv nicht bewegbar. Durch die äußere Haut wurde ein Klaffen der Symphyse konstatiert. Durch Immobilisierung des Beckens mittels dreier Heftpflasterstreifen wurde Heilung bewirkt. Die Beckenmaße waren: D. sp. $24^3/_4$, D. cr. 30, D. tr. 31, Conj. ext. 21, Conj. diag. $11^3/_4$, die Entfernung der tubera ossis ischii $9^1/_2$. Es handelte sich also um ein Trichterbecken. Jellinghaus hält außerdem eine Prädisposition durch die voraufgegangenen öfteren Anfälle von Gelenkrheumatismus als Ursache der Symphysen-Ruptur für wahrscheinlich.

Ein 6. Fall wurde 1899 von Bonsmann[1]) veröffentlicht:

Frau K. H., 33jährig, VI para, hatte, mit Ausnahme einer einzigen, nur durch Querlage komplicierte Geburten gehabt. Die Frau hatte ein doppeltes Promontorium. Beckenmaße waren: D. sp. 27, D. cr. 28,

[1]) Zur Casuistik der Beckenverletzungen bei künstlichen Geburten. Inaugural-Dissertation, Würzburg, 1899.

Conj. ext. $17^1/_2$, Conj. Diag. (nach dem unteren scharf vorgesprungenen Promontorium bemessen) 11. Also ein rhachitisch plattes Becken mit mäßig verengtem Beckeneingang. Wegen Wehenschwäche Wendung und Extraktion. Entwickelung des Kopfes in Walcherscher Hängelage bei starkem Zuge und Druck von oben. Eintreten des Kopfes ins Becken mit plötzlichem starken Ruck. Im Wochenbett Schmerzhaftigkeit der Symphyse, deswegen Fixieren derselben durch eine um die Hüftgegend gelegte Binde. Im weiteren Verlauf des Wochenbetts tritt dann ein Oedem der linken unteren Extremität und daran anschließend Gangrän des Fußes auf, die die Amputation des unteren Drittels des linken Beines notwendig machte. Bei der Entlassung der Frau war die Symphyse fest und nicht schmerzhaft.

Außer diesen Fällen ist sodann nur noch ein einziger bisher bekannt geworden, der im Jahre 1901 von Peham veröffentlichte [1]):

VIII para. Allgemein verengtes Becken: D. sp. 23, D. cr. 26, D. tr. 31, Conj. diag. $10^1/_2$, Conj. ver. 9. Wegen Schräglage Wendung mit folgender Extraktion. Entwickelung des Kopfes gelang schließlich ohne besondere Anstrengung mittels Veit'schen Handgriffs. Zwecks Ausspülung des Uterus wurden die Beine abduciert. Dabei erfolgte Krachen und Klaffen der Symphyse um 4 Querfinger. Es wurde Kompressiv-Verband mittels leinenen Tuches angelegt und dadurch Heilung bewirkt. Peham ist der Ansicht, daß eine unvollkommene Diastase der Symphyse bei Entwickelung des Kopfes eingetreten, die Ruptur aber erst

[1]) Centralblatt f. Gynäkologie, Bd. XXV, pag. 1344.

bei der Abduktion des Beines erfolgt ist. Er nimmt an, daß eine Prädisposition bestand infolge eines lange Jahre vor der Geburt durchgemachten Gelenkrheumatismus in beiden Hüftgelenken.

Durch die Liebenswürdigkeit des Privatdozenten Herrn Dr. med. Jolly, Oberarzt an der Universitäts-Frauenklinik in Berlin, bin ich in die Lage versetzt, diesen Fällen 2 weitere, in der genannten Klinik beobachtete Fälle hinzuzufügen:

1. Frau E. Th., eine 28 Jahre alte I para, wurde am 7. V. 1898 in die Berliner Universitäts-Frauenklinik aufgenommen. Sie war gut gebaut, von mittlerer Größe und in gutem Ernährungszustande. Wegen Nephritis war ein Oedem der Beine eingetreten, auch hatten sich seit einigen Tagen Kopfweh und Magenschmerzen eingestellt. Es wurde die Diagnose auf Zwillinge gestellt und zwar auf eine II. Steißlage und eine dorso post. Querlage.

Aeußerer Befund. 7. V. Der Leib ist nach beiden Seiten stark ausgedehnt. Kleine Teile eines Kindes sind links, Rücken und Kopf rechts im Fundus zu fühlen. Ferner ist noch ein anderer ballotierter größerer Teil, nämlich der Kopf des in Querlage befindlichen Zwillings, etwas oberhalb des Nabels und links im Fundus ein anderer größerer Teil, der Steiß dieses Kindes zu fühlen. Herztöne sind rechts unterhalb des Nabels zu hören in einer Frequenz von 153 in der Minute, links oberhalb des Nabels in einer Frequenz von 170. Dieser Unterschied der Frequenz ist deutlich festzustellen.

Die Beckenmaße betragen: D. sp. 26, E. cr. 28, C. ext. 18. Die Temperatur 37,1. Der Urin ist bräun-

lich, trübe und stark eiweißhaltig. Mikroskopisch zeigen sich rote und weiße Blutkörperchen und granulierte Cylinder. Die Herztöne sind rein und regelmäßig.

Innerer Befund. 7. V. 7^{30} abends: Der Muttermund ist 3 Markstück groß, die Blase gesprungen. Die Cervix ist zum Teil erhalten. Ueber dem Muttermunde ist der Steiß und ein Fuß zu fühlen. Beide Teile sind ziemlich klein. Man kann bei Bewegung des rechts gelegenen Kopfes eine deutliche Mitbewegung des Steißes konstatieren, nicht dagegen bei dem links gelegenen größten Teile, dem Steiß des zweiten Kindes.

8. V.: Während der Nacht waren die Wehen schwach, von krampfartigem Charakter. Die Temperatur beträgt am morgen 37,8. Die Herztöne des Kindes sind dauernd gut; es geht viel Mekonium ab.

Innerer Befund am 8. V., 6^{45} morgens: Der Muttermund hat sich bis auf Kleinhandtellergröße erweitert. Der Steiß steht fest im Becken.

Um 6^{55} wird wegen schwacher Wehen der vordere rechte Fuß heruntergeholt. Um 9^{50} wird in schwacher Chloroformnarcose, während der Steiß sich in der Rima zeigt, ein Knabe extrahiert. Er ist asphyktisch. Die Herztöne sind beschleunigt, er wird aber durch Lufteinblasung bald zum Leben gebracht.

Innerer Befund vom 8. V., 10^{10} morgens: Der Muttermund ist vollkommen erweitert, die Blase wölbt sich stark vor, links ist ein Steiß, rechts ein Fuß zu fühlen. Der Kopf ist im Fundus zu fühlen. Herztöne hört man links.

Um 11^{5} erfolgte die Sprengung der zweiten Eiblase. Es geht wenig Fruchtwasser ab. Da der Steiß

tiefer tritt und sich die kindlichen Herztöne beschleunigen, wird um 1^{25} mittags ein Fuß heruntergeholt und ein lebendes Mädchen extrahiert.

Wegen starker Blutung erhält die Entbundene eine Spritze Ergotin.

Um 2^{00} erfolgt auf Druck die vollständige Placenta und die Eihäute. 2 Stunden später steht die Blutung, die Contraktion des Uterus ist gut.

Die Kopfmaße der Kinder sind:

	Kopfumfang					
Knabe:	Gr.	Kl.	D. B. T.	D. B. P.	D. F. O.	D. M. O.
	30	30	6	$9^1/_2$	10	12
Mädchen:	$32^1/_4$	$30^1/_2$	6	9	11	12.

Das Gewicht des Knaben beträgt 2500 gr, das des Mädchens 2800 gr.

9. V.: Der Eiweißgehalt des Urins ist geringer geworden.

10. V.: Die Kranke hustet, irgend eine Dämpfung ist nicht zu constatieren. Das Abdomen ist etwas aufgetrieben. Es besteht aber keine Schmerzhaftigkeit. Die Kranke bekommt täglich 3 mal 8 Tropfen Tinct. opii.

11. V.: Es besteht weiter Husten mit etwas schleimigem Auswurf. Die Lungenperkussion ergibt keine Dämpfung, l. h. u. hört man einige grobe Ronchien. An einigen Stellen ist verschärftes, an anderen Stellen abgeschwächtes Atmen zu hören. Die Atmung ist beschleunigt, der Puls gut. Es wird dreimal täglich eine Codeinpille verordnet. Der Leib ist meteoristisch, aber auf Druck unempfindlich.

14. V.: Urin ist vollkommen eiweißfrei. Der Puls der Kranken ist flackernd unregelmäßig, die Atmung dagegen ruhig. Bei Perkussion der Lunge konstatiert

man r. u. h. Dämpfung. Beiderseits h. u. Knisterrasseln, aber nicht bronchiales Atmen. Es werden dreimal täglich 2 Codeinpillen verordnet. Der Leib ist noch immer meteoristisch, aber auch jetzt noch weich und auf Druck nicht schmerzhaft.

14. V.: Die Kranke hatte eine schlechte Nacht, hatte viel an Atemnot gelitten und war sehr unruhig. Sie hatte 0,01 Morphium bekommen. Am Morgen ist der Puls unregelmäßig, die Atmung beschleunigt. Es besteht starker foetor ex ore.

15. V.: Die Kranke zeigt ein leicht ikterisches Aussehen, die Wangen sind blaßrot verfärbt. Der Husten ist geringer. Der Puls klein, die Zunge trocken. Der Leib ist weich und empfindlich, aber noch immer meteoristisch. Die Lochien haben einen üblen Geruch.

16. V.: Tod 6^{00} nachmittags.

Die Sektion ergab folgenden Befund:

Mittelgroßer, gut genährter Körper; Totenstarre. An Nase und Wangen diffuse Petechien des Unterhautzellgewebes, weniger ausgedehnte am Kinn, in der Brustgegend, am Unterarm und Unterschenkel. Dickdarm und Peritoneum spiegelnd und glänzend, in der Peritonealhöhle in geringer Menge gelbe klare Flüssigkeit. Ueber der stark gefüllten Blase liegt antiflektiert der 2 Faust große Uterus, bis an Nabelhöhe reichend. Beckenperitoneum ebenfalls spiegelnd glatt. Tuben und Ovarien o. B. Beim Abtrennen des Beckenperitoneum entfließt aus der Symphyse grünlicher stinkender Eiter.

Schleimhaut zart, in ihr einige Petechien, stellenweise erweiterte Venen. In der Hinterwand der

Scheide, deren Schleimhaut zum Teil schiefergrau, zum Teil rot gefärbt ist, befinden sich einige in Verheilung begriffene Traumen. Die Schleimhaut der Cervix ist mit hellgrau grünlichen diphterischen Massen belegt, welche ebenso riechen wie der aus der Symphyse kommende Eiter. Die Schleimhaut des corpus uteri ist mit ähnlicher, weniger ausgedehnter Masse grünlichen Eiters belegt; in der Uterusmuskulatur befinden sich an keiner Stelle Vereiterungen. Der Symphysenknorpel ist vollständig vereitert. Die Symphysen sind frei beweglich. Unter der Symphyse im Schambogen eine haselnußgroße Höhle mit Eiter.

Die rechte Niere berührt unten die linea innominata, läßt sich leicht an ihren Platz zurückschieben und ist vergrößert. Kapsel leicht abziehbar. Substanz auf dem Durchschnitt blaß. Rinde stark parenchymatös getrübt. Marksubstanz hyperämisch. Bei der oberen Niere Abplattung am oberen Pol der Milz entsprechend. Hyperämie der Marksubstanz noch stärker ausgeprägt. Zwerchfellstand rechts oberer Rand der 4., links unterer Rand der 4. Rippe. Beim Eröffnen des Thorax ziehen sich die Lungen stark zurück. Linke Lunge ausgedehnt mit der pleura costalis verwachsen. Pleura visceralis mit Fibrin belegt, rechts ebenso. Kein Exsudat. Im Herzbeutel ca. 30 cbcm klare Flüssigkeit, Herz, besonders links, vergrößert. Muskulatur derb, blaß. Herzklappen zart. In der linken Lunge sind die beiden Lappen durch frische Adhäsionen verklebt, von normalem Luftgehalt, geringes Oedem. In den Bronchien reichlich schmutzige Massen. Rechte Lunge: Die beiden Oberlappen zeigen dieselben Verhältnisse. Der Unterlappen von derberer Consistenz,

in der unteren Hälfte pneumonisches Exsudat. Leber von normaler Größe, derb. Die Zentralgefäße der lobuli erweitert. Pankreas vergrößert und Consistenz stark vermehrt. Auch die Magenschleimhaut, die im übrigen normal ist, zeigt an der großen Curvatur in der Gegend des Pylorus zahlreiche Petechien.

In diesem Falle wird durch das Sektionsprotokoll allerdings das Vorliegen einer Ruptur nicht unzweifelhaft bezeugt. Es wird zunächst nur gesagt, daß die Symphyse frei beweglich war. Wie weiterhin noch gesagt werden wird, wird eine solche Beweglichkeit aber heutzutage fast einstimmig als durchaus normale und generelle Folge der Schwangerschaft angesehen. Neben der Beweglichkeit erwähnt das Protokoll jedoch die vollständige Vereiterung der Symphysengegend. Daß eine Metastasierung des Eiters stattgefunden haben sollte, erscheint ausgeschlossen, da die Leiche nicht das Bild einer allgemeinen Sepsis bietet. Wir haben es vielmehr fraglos mit einem primär entstandenen Eiterherd zu tun. Wie sollte aber bei vollkommen intaktem Symphysengelenk eine solche Eiterbildung zu Stande kommen? Man ist gezwungen anzunehmen, daß, wenn auch nicht eine Ruptur, doch zum Wenigsten eine Diastase des Symphysengelenkes, die in ätiologischer wie in prognostischer Hinsicht mit einer vollkommenen Ruptur fast gleichbedeutend ist, stattgefunden hat. Ich möchte dabei auf eine Bemerkung von Harajewicz[1]) hinweisen, der sagt, daß die Vereiterung des gelösten Gelenkes zwar keine notwendige Folge der Lösung desselben ist, zumal nicht

[1]) Beiträge zur Diastase der Beckenknochen während der Geburt. Wiener med. Blätter 1891, pag. 97.

bei Ausschluß von Infektionskeimen, daß aber eben diese Letzteren bei den oft unsichtbaren, aber sicheren kleinen Läsionen der Vaginalschleimhaut kaum auszuschließen sind.

II. Der folgende Fall betrifft eine 34jährige Frau Emma G., II para. Das vorige Kind war perforiert worden. Es war aber trotzdem ein Dammriß ersten Grades erfolgt. Die Frau kam am 1. Juli 1907 in die Berliner Universitätsklinik. Die Wehen hatten schon am 30. Juni begonnen, der Blasensprung war am Morgen des 1. Juli um 8 Uhr erfolgt.

Aeußerer Befund: Grazil gebaute Frau, Hängeleib, Fundus am Rippenbogen. Kindlicher Rücken links, kleine Teile rechts zu fühlen. Herztöne links am Nabel hörbar, 160 in der Minute.

Beckenmaße: D. sp. $24^1/_2$, D. cr. 28, D. tr. 29, Conj. ext. 18, Conj. diag. $10^1/_4$. Temperatur 37,3. Puls 88.

Innerer Befund vom 1. VII, 12^{30} vormittags: Muttermund fünfmarkstückgroß. Kopf über dem Beckeneingang. Blase gesprungen.

Die kräftigen Wehen der Frau erfolgten regelmäßig in Abständen von etwa 5 Minuten.

Innerer Befund vom 1. VII, 6 Uhr nachmittags: Muttermund noch immer fünfmarkstückgroß, an der hinteren Muttermundlippe befindet sich ein tiefer Einriß, der bis ins Scheidengewölbe reicht. Kleine Fontanelle links, die große rechts etwas tiefer zu fühlen. Die Pfeilnaht verläuft quer.

Allmählich wurden die Wehen schwächer, der Kopf des Kindes war auf die linke Darmbeinschaufel abgewichen. Darum wurde um 8 Uhr abends die Wen-

dung auf den Fuß gemacht und im Anschluß daran das Kind extrahiert, da die Herztöne des Kindes schlecht waren. Es war etwas asphyktisch, wurde aber nach 10 Minuten zum Schreien gebracht.

Kopfmaße des Kindes waren:

Kopfumfang

Gr.	Kl.	D. B. T.	D. B. P.	D. F. O.	D. M. O.
36	$34^1/_2$	$7^1/_2$	$9^1/_4$	11	13

Das Gewicht betrug 3660 gr, die Länge 54 cm. Um 8^{20} erfolgte die Nachgeburt. Die Plazenta war vollständig, die Eihäute nicht ganz vollständig. Die Entbundene bekam 2 Spritzen Ergotin.

2. VII.: Temperatursteigerung ohne Schüttelfrost.

5. VII.: Dauerndes Fieber über 39. Puls und allgemeines Befinden befriedigend. Druckschmerz an der Symphyse. Es wird die Möglichkeit einer Symphysenruptur in Betracht gezogen.

6. VII.: Geistige Verworrenheit, Selbstmordversuch. Nach einer Stunde Wiederkehr der geistigen Klarheit.

9. VII.: Im rechten Parametrium Druckempfindlichkeit, desgleichen an der Symphyse. Läßt unter sich.

10. VII.: Am Gesäß und an den Beinen kleine Eiterpusteln, auch auf dem linken Fußrücken Rötung und Schmerzhaftigkeit.

Es wird eine Blutaussaat gemacht. Die Kranke bekommt eine Phagocytinspritze.

11. VII.: Die Blutaussaat ergibt eine reine Staphylokokkenkultur.

13. VII.: Die Kranke wird zunehmend benommener. Sie zeigt eine große motorische Unruhe.

14. VII. 7^{15} morgens erfolgt der Tod.

Sektionsbefund: Grazile magere Leiche. Abdomen leicht vorgewölbt. Nach Eröffnung desselben quillt oberhalb der Symphyse rahmiger Eiter hervor. Darmgefäße stark injiciert, Serosa spiegelnd. Herz o. B. Lunge o. B. In der Gegend der I. und II. Rippe, nahe dem Sternum ein unter der Haut liegender Absceß. Uterus puerperalis. Im Fundus in mäßiger Ausdehnung fest haftende Placentarteile. Beide Parametrien stark sulzig infiltriert. Aus mehreren Gefäßen quillt beim Durchschneiden Eiter hervor; dieses wird an verschiedenen Gegenden des Körpers beobachtet. Symphysengelenk geborsten. Es gelingt leicht, zwischen den Schambeinfugen einen Finger einzuführen. Der Hohlraum dazwischen ist mit Eiter angefüllt und in einem großen Absceß umgewandelt. Eine Vene in der Symphyse weist einen großen septischen Thrombus auf. Im Blute befindet sich der staphylococcus pyogenes aureus, der in Reinkulturen auf Gelatine wächst.

In diesem zweiten Falle steht die Ruptur zweifellos fest. Weitere anatomische Einzelheiten sind allerdings aus dem Protokolle nicht zu entnehmen. An sich [1]) scheinen verschiedene Teile der Band- und Knorpelverbindungen der Symphyse zerrissen werden zu können. Die Knorpelscheibe kann mehr oder weniger in der Mitte reißen. Sie kann von dem einen oder anderen Schambeine losgerissen werden; oder es kann eine teilweise Ruptur und eine teilweise Loslösung derselben von einem Schambeine stattfinden. Wie häufig das eine oder das andere eintritt, ist nach den bekannten Fällen schwer zu unterscheiden.

Was die Aetiologie der beiden Fälle anbetrifft, so

[1]) vergl. Engström pag. 250.

ist eine Entstehung der Symphysen-Ruptur infolge einer Anomalie des mütterlichen Beckens nicht anzunehmen. In dem ersten Falle ist das Becken vollkommen normal gebaut, in dem zweiten Falle handelt es sich um ein im ganz geringen Grade allgemein gleichmäßig verengtes Becken. Wenn diese Art von Becken auch unter allen pathologisch veränderten nach Ahlfeld[1]) und Braun-von Fernwald[2]) wegen der Verengerung des queren Beckendurchmessers, bei dem sich der Kopf in den Querraum einkeilt und so leicht eine Sprengung der Symphyse herbeiführt, die größte Gefahr für die Entstehung der Ruptur enthält, so ist in dem beschriebenen Falle die Verengerung so gering, daß sie für eine Sprengung des Symphysengelenkes kaum verantwortlich gemacht werden darf. Eine abnorme Schädelgröße des Kindes ist ebenfalls nicht vorhanden. Betrachtet man die drei vorher ausführlich beschriebenen Fälle, so sieht man in allen ein anormales Becken; trotzdem wird von den 3 Autoren in jedem dieser Fälle diese Anomalie für die Entstehung der Ruptur nicht als zureichender Grund erachtet und eine hinzukommende besondere Prädisposition angenommen. Zu einer solchen Annahme nötigen die beiden von mir angeführten Fälle noch viel mehr. Schon Ahlfeld[3]) Jellinghaus[4]), Braun von Fernwald[5]) und alle neueren Forscher legen die Zerreißung des Beckengelenkes in der Regel eine besondere Disposition zu Grunde. Sie nehmen an, daß eine solche bestehen kann

[1]) a. a. O. pag. 186.
[2]) a. a. O. pag. 113.
[3]) a. a. O.
[4]) a. a. O.
[5]) a. a. O.

infolge von akutem und chronischem Gelenkrheumatismus, von Entzündungen und Vereiterungen, wie sie nach Pyämie und nach zahlreichen Geburten entstehen können, infolge von Tuberkulose, von der die Beckengelenke befallen worden sind, und endlich infolge von Traumen. Von diesen Möglichkeiten abgesehen gilt es jetzt aber ferner allgemein als feststehend, daß die Symphyse, wie bereits angedeutet, während der Schwangerschaft eine Auflockerung erleidet. Diese Auflockerung ist, wie Braun von Fernwald annimmt, eine Folge der Vermehrung des Synovialgehalts und kann vor allem bei jungen Mehrgebärenden, wo sie sich besonders stark zeigt, bis zu 5 mm betragen. Ruth[1]) erwähnt in einer Abhandlung, daß Substanzveränderungen der Beckenknochen, Carils oder Tumoren, die Ursache für Symphysenrupturen geben können. Phänomenoff[2]) weist ferner mit Recht darauf hin, daß Neigung zur Erkrankung des Knochens und Knorpels angeboren sein kann und daß dadurch von vornherein eine Prädisposition zur Ruptur gegeben ist, da dieser im Keimen begriffene Prozeß in der Schwangerschaft fortschreiten kann. Aehnlich sagt Kriele[3]) daß man in den Fällen, wo eine vorherige Erkrankung der Symphyse und eine Beckenanomalie auszuschließen ist, wo auch die Geburt ohne sonderliche Störungen verlief, wo aber trotzdem eine Symphysenruptur entstand, gezwungen ist, eine individuelle Zerreißbarkeit der Bänder und des Knorpels anzunehmen. In neuerer

[1]) Ueber Symphysenruptur. St. Petersb. med. Wochenschr. Bd. XXVI, pag. 287.

[2]) Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. VII.

[3]) Ueber die Zerreißung der Beckengelenke während der Geburt. Dissertation. Halle 1892, pag. 41.

Zeit legt Kayser[1]) ein besonderes Gewicht auf die Erkrankung der lgg. arcuata sup. und inf. Er stützt seine Hypothese auf die vermehrte physiologische Bedeutung der Bänder in der Schwangerschaft, wo diese wegen der Auflockerung des Symphysengelenkes der Symphyse den hauptsächlichen Halt geben. Dadurch ist die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit einer primären Bandzerreißung in der Geburt gegeben. Sehr bedeutsam für die Annahme einer Prädisposition sind die oft citierten und von anderer Seite wiederholten Versuche von Poullet, der bis zu 200 kg gebraucht hat, um an Leichen von Wöchnerinnen die Symphyse zu zersprengen. Da selbst in früheren Zeiten bei der Zangenoperation eine Kraft von über 30 kg nicht angewendet wurde, eine Kraftanwendung von 200 kg aber überhaupt ausgeschlossen erscheint, nötigten die Versuche von jeher zur Annahme einer Disposition und zwar zu einer Disposition, die angeboren oder vor der Schwangerschaft erworben ist; die durch die Schwangerschaft regelmäßig bewirkte Auflockerung muß ja bei den an den Leichen von Wöchnerinnen vorgenommenen Versuchen Poullets schon mit in Rechnung gezogen werden.

In den beiden hier veröffentlichten Fällen ist anamnestisch nichts von Gelenkrheumatismus, von Tuberkulose oder fieberhaftem Wochenbett festgestellt worden. Eine Beschreibung des Band-Apparats wird im Sektionsprotokoll nicht gegeben, wahrscheinlich ist nicht darauf geachtet worden. Es bleibt nach Lage der Sache nur übrig anzunehmen, daß die Auflockerung der Symphyse in der Schwangerschaft oder eine be-

[1]) Archiv f. Gynäkologie, Bd. LXX, pag. 61.

sondere Anlage des Knorpels die Ruptur verursacht hat. In dem zweiten Falle, wo es sich um eine II. para handelt, wäre es denkbar, daß sie durch die frühere Gravidität oder Geburt entstandene Auflockerung wegen constitutioneller Verhältnisse oder hygienischer Fehler während des Wochenbetts nicht zurückgegangen und damit locus minoris resistentiae für die späteren Geburten gegeben war, der einen Sprung auch ohne Entwickelung größerer Gewalt ermöglichte. Eine solche Annahme macht z. B. Harajewicz[1]) in einem von ihm beschriebenen Falle. In der Krankengeschichte ist allerdings nichts von einem unsicheren oder schlechten Gange noch von einem besonders feinem Knochenbau gesagt, Vielleicht könnte man eine Erklärung in einer von Martinelli[2]) aufgestellten Theorie finden. Er sagt, daß die Muskulatur, besonders die mm. recti, obliqui abdominis und die Adductoren des Schenkels die Erweiterung der Schambeinvereinigung bei der Geburt unterstützen und so den Anlaß für eine Ruptur geben können. Immerhin bleibt auffallend, daß die Zerreißung in beiden Fällen so wenig Symptome gezeitigt hat.

Ahlfeld[3]) sagt, daß in ausgesprochenen Fällen die Diagnose leicht zu stellen sei. Er gibt an: Auswärtsrotation der Beine, Schmerzhaftigkeit der Symphysengegend, Unmöglichkeit die Beine aktiv zu bewegen, Schmerz des Beckengürtels bei passiver Bewegung, Klaffen der Symphyse und manchmal unwillkürliches Harnträufeln. Ahlfeld selbst und auch

[1]) Wiener med. Blätter, 1891, pag. 7.
[2]) vergl. Braun von Fernwald, a. a. O., pag. 118.
[3]) a. a. O., pag. 188.

Braun von Fernwald[1]) weisen aber darauf hin, daß es nicht in allen Fällen leicht sei, auf eine Symphysenruptur zu schließen, da die Symptome mehr oder weniger fehlen könnten. So fehlt in dem von Braun von Fernwald beobachteten Falle die Außenrotation der Beine und der Schmerz des Beckens bei passiven Bewegungen der Beine. Das hörbare Krachen, welches oft als diagnostisches Merkmal angeführt wird, ist nicht sicher zu verwerten. Braun von Fernwald sagt, daß hörbares Krachen sehr oft durch partielle Zerreißung der mütterlichen Beckenligamente entstehen könne und Engström[2]) weist darauf hin, daß auch Ruptur des os coccygis ein Krachen bewirken könne; es kann ebenfalls durch Zerreißung irgend welcher kindlichen Knochen entstehen. In dem einen der von mir beschriebenen Fälle fehlt jedes Zeichen, woraus man auf eine Symphysenruptur hätte schließen können. Es war auch deshalb nicht möglich daran zu denken, weil aetiologisch nichts darauf hinwies. Im zweiten Falle ist die Möglichkeit einer Ruptur der Symphyse wegen einer in ihrer Gegend bemerkten Schmerzhaftigkeit erwogen worden. Offenbar ist aber, da sich keine Symptome zeigten, diese Diagnose nicht weiter verfolgt und sind auch irgend welche therapeutischen Schritte in dieser Richtung nicht unternommen worden. Die unwillkürliche Stuhl- und Urinentleerung der Patientin nach einigen Wochenbettstagen ist wohl auf ihre allgemeine Benommenheit zurückzuführen; immerhin ist es auch möglich, daß der Ruptur der Symphyse auch eine Zerreißung des m. sphincter urethrae ein-

[1]) a. a. O., pag. 119.

[2]) Mitteilungen aus der gynäk. Klinik, 1904, Bd. VI.

getreten ist und daß das unwillkürliche Harnträufeln zuerst übersehen worden ist.

Es ist noch die Frage zu erörtern, ob die Symphysenruptur in beiden Fällen während der Schwangerschaft eingetreten ist. Wenn dieses der Fall gewesen wäre, würde doch wahrscheinlich eine Verschlechterung oder sogar Unmöglichkeit des Ganges aufgefallen sein. Hiervon ist aber in der Krankengeschichte nichts vermerkt worden. Daß das übersehen wäre, erscheint ausgeschlossen. Man kann somit die Ruptur nicht vor der Geburt entstanden denken. Dagegen besteht an sich die Möglichkeit, daß sie nach der Geburt im Wochenbett entstanden ist. So lag z. B. der oben wiedergegebene von Peham mitgeteilte Fall. Einen weiteren solchen Fall beschreibt Galvagni[1]). Die Patientin stieg 2 Tage nach der Geburt aus dem Bett, um Urin zu lassen. Als sie sich auf das eine Bein stützte um ins Bett zu steigen, erfuhr sie so heftige Schmerzen in der Gegend der Symphyse, daß sie hinfiel und nicht aufstehen konnte. Es entstand Schwellung und Empfindlichkeit in der Umgebung der Symphyse. Die Frau war eine X para und gab an, das sie gegen Ende jeder Schwangerschaft Knarren in der rechten Hüfte vernommen habe, doch sei ihr Gang nicht behindert worden. Wenn der Fall hier ähnlich liegen sollte so muß man doch an eine bereits vor der Geburt eingetretene unvollkommene Diastase des Symphysengelenkes denken, die dann zu einer vollkommenen Ruptur des Gelenkes bei einer brüsken Abduktion des Beines geführt hat. Es ist nicht anzunehmen, daß

[1]) vergl. Engström a. a. O., pag. 256.

ein einfacher Fehltritt allein primär eine solche Trennung hätte herbeiführen können.

Die beiden Fälle liefern übrigens einen weiteren Beleg zur Widerlegung der Behauptung Ahlfelds, daß, da der Beckenring einen soliden Knochenring bilde, bei der Ruptur der Symphyse immer auch wenigstens eins der Sakroiliakalgelenke bersten muß. Diese Theorie ist übrigens, soweit ersichtlich, von keiner Seite anerkannt worden.

Was die Prognose der Symphysenruptur betrifft, so ist bei gestellter Diagnose und entsprechender Therapie, wie schon Ahlfeld, Dührssen und andere sagen, der Verlauf meistenteils ein günstiger. Durch Fixieren der Beckengelenke wird die Vereiterung der gebrochenen Stelle, die in den meisten letal verlaufenen Fällen die Todesursache abgibt, am besten verhütet. Es ist noch immer streitig, ob zu diesem Zwecke die exspectative oder die operative Therapie empfehlenswert ist. Viele Fälle, z. B. die von Jellinghaus, Bäcker, Kreyberg citierten, beweisen das Gelingen der nicht operativen Methode. Da aber nicht in jedem Falle eine glatte Vereinigung der Symphysenenden mittels einfachen Fixierens gelingt, so schlägt Engström [1]) zuerst eine exspektative Methode und nur im Fall einer bleibend bestehenden Lockerung der Symphyse eine Naht der Knochenenden vor. Ebenso sagt Mayer [2]), daß zur Heilung der Ruptur nicht in allen Fällen die Naht notwendig sei. Die Autoren betonen die Gefahr, die ein operativer Eingriff in diese Gegend mit sich bringt. Dagegen ist Kayser der Meinung [3]),

[1]) a. a. O., pag. 263.
[2]) Beiträge zur Geburtshilfe u. Gynäkologie, Bd. XI, pag. 214.
[3]) a. a. O., pag. 265.

daß in allen Fällen, wo eine vollständige Ruptur der Symphyse eingetreten ist, die Naht unbedingt erforderlich ist. Nach ihm ist eine Ruptur vollständig, wenn die lgg. arcuat. sup. und inf. mit zerrissen sind. Dies sei in einem über 2 cm breiten Klaffen der Symphyse zu konstatieren. Eine Vereinigung dieser Bänder sei deshalb so notwendig, weil die Bänder für den Zusammenhang der Symphyse die größte Wichtigkeit hätten. Etwaige schlechte Resultate nach der Operation lägen in einer falschen Technik. Nach eingetretener Vereiterung ist jetzt wohl allgemein die sofortige Incision des Eiterherdes als die allein richtige Therapie anerkannt. Am ausführlichsten hat hierüber Dührssen berichtet. Er führt in einer Abhandlung [1]) eine genaue Statistik von 33 Fällen mit Symphysenruptur und anschließender Vereiterung an, an denen er zeigt, daß alle Patienten, bei denen keine Incision des Eiterherdes und kein spontaner Durchbruch des Eiters nach außen stattfand, starben, daß hingegen alle genasen, bei denen die Incision oder ein spontaner Durchbruch erfolgte. Im gleichen Sinne sagt Harajewicz [2]), daß nur die operative Entfernung des erkrankten Herdes durch Eröffnung des Gelenkabscesses im Stande sei, eine Heilung herbeizuführen, und führt als Beweis 2 Fälle an. Er sagt, daß die zur Entstehung des Eiterherdes nötigen Mikroorganismen den besten Nährboden in dem Blutextravasat finden. In den beiden von mir beschriebenen Fällen mußte der Umstand, daß eine Therapie der Ruptur nicht einsetzte, notwendig zum exitus letalis führen. Es ist keineswegs gesagt, daß

[1]) Archiv f. Gynäkologie Bd. XXXV, pag. 129.
[2]) a. a. O., pag. 97 und 132.

das Uebersehen der Verletzung den Vorwurf der Fahrlässigkeit rechtfertigt. Wenn wie hier die Symptome völlig oder doch fast völlig fehlen, wenn die Geburt ohne wesentliche Unregelmäßigkeiten und Schwierigkeiten verlaufen ist, kann die Unterlassung der Therapie nicht als grobes Versehen angesehen werden. Fälle wie diese sind eben unglückliche Combinationen von nicht klar zu erkennenden Umständen. Immerhin können sie dazu dienen, der Möglichkeit einer Symphysenruptur auch da eine größere Aufmerksamkeit zu schenken, wo die klassischen Symptome derselben fehlen und wo der Verlauf der Geburt an sich zu Bedenken keinen Anlaß gibt.

Lebenslauf.

Am 1. September 1884 wurde ich in Braunschweig als Tochter des Rechtsanwalts und Notars Dr. Richard Huch und seiner Frau, Lilly geb. Huch geboren. Ich erhielt meine erste Schulbildung auf zwei Braunschweigischen Mädchenschulen, wurde in der folgenden Zeit durch Privatunterricht auf das Gymnasium vorbereitet und dann im September 1902 in die Oberprima des Realgymnasiums in Karlsruhe i. B. aufgenommen. Nachdem ich im August hier das Reifezeugnis erlangt hatte bezog ich Ostern 1904 zum Studium der Medizin in den beiden folgenden Semestern die Universitäten Zürich und Berlin. Ostern 1905 vertauschte ich jedoch das Studium der Medizin mit dem der Naturwissenschaften und war das Sommersemester 1905 auf der Universität München und die folgenden beiden Semester in Jena. Auch im Wintersemester 1907/8 war ich noch als Studentin der Naturwissenschaften eingeschrieben, ging jedoch Anfang des Semesters wieder zur Medizin über und bestand nach weiteren 2 medizinischen Semestern in Berlin und nachdem wir durch Verfügung des Kgl. Preußischen Ministeriums der geistlichen

Schul- und Medizinalangelegenheiten die 6 Semester von Michaelis 1904 bis dahin 1907 als 4 auf das medizinische Studium angerechnet worden waren, die ärztliche Vorprüfung. Im folgenden Sommersemester studierte ich in Freiburg i. B. und darauf 3 Semester in Berlin. Ende März 1910 begann ich in Berlin das ärztliche Staatsexamen und beendete es am 16. Juni 1910. Seit dem 15. Juli 1910 bin ich als Medizinalpraktikantin in der Kinderklinik der Kgl. Charité in Berlin tätig.